

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-257922

(43)Date of publication of application : 16.09.1994

(51)Int.Cl.

F25D 1/02

A23L 3/04

A23L 3/36

(21)Application number : 05-086648

(71)Applicant : B M SHOWA:KK

(22)Date of filing : 08.03.1993

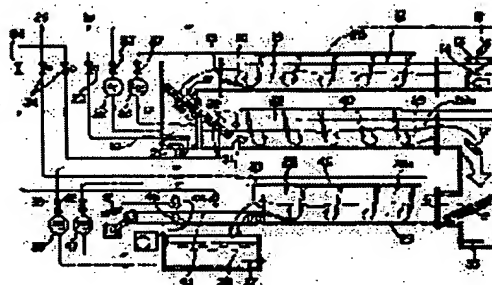
(72)Inventor : TANAKA KAZUHIKO  
UEDA SHINICHI  
TANAKA SHOGO

## (54) LIQUID BATH TYPE HEATING AND COOLING DEVICE FOR PACKAGED ITEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To change a surface temperature of a packaged item at an early time, apply either a heating action or a cooling action rapidly into a core part of the packaged item and improve a processing efficiency by a method wherein either heating water or cooling water circulated within a plurality of water flow passages is rotated and agitated.

**CONSTITUTION:** In order to heat a packaged item 12, at first heating liquid 19 is supplied to a storing part 17 in a water flow passage 10 through a steam pipe 18 and at the same time the heating liquid 19 is flowed under an operation of a main water circulation pump 22 from one side of the water flow passage 10 to the other side of it. Then, the packaged item 12 is supplied from a supplying port 13 at one side of the water flow passage 10 and floated in heating liquid 19 and then the packaged item 12 is transported to a taking-out port 15 at the other side of the water flow passage 10 while the heating liquid 19 is being rotated by a plurality of nozzles 25. Then, the packaged item 12 is taken out through the slit-like transporting member 16 and supplied to the water flow passage 28 to which the cooling liquid 29 is being supplied. After that, the cooled packaged item 12 is taken out from a conveyor 43.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁-(J-P)-

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開平6-257922

(43)公開日 平成 6 年(1994) 9 月16日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 2 5 D 1/02		A 7409-3L		
A 2 3 L 3/04				
3/36	A			

審査請求 未請求 請求項の数7 書面 (全 8 頁)

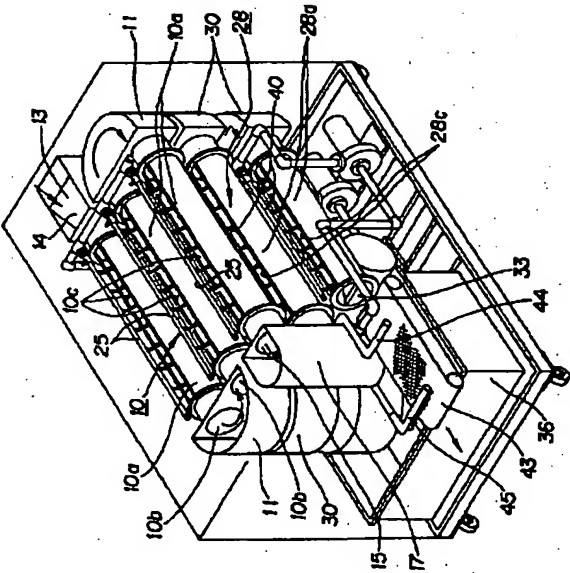
(21)出願番号	特願平5-86648	(71)出願人	591182695 株式会社ビーエム昌和 神奈川県横浜市港北区篠原東2丁目7番4号
(22)出願日	平成 5 年(1993) 3 月 8 日	(72)発明者	田中 和彦 横浜市港北区篠原東2丁目7番4号 株式会社ビーエム昌和内
		(72)発明者	上田 慎一 横浜市港北区篠原東2丁目7番4号 株式会社ビーエム昌和内
		(72)発明者	田中 省吾 横浜市港北区篠原東2丁目7番4号 株式会社ビーエム昌和内
		(74)代理人	弁理士 伊東 貞雄

(54)【発明の名称】 包装物の液体浴式加温・冷却装置

(57)【要約】

【目的】 狭いスペースにおいて包装物の全面を急速に加温・冷却させることができるとともに、表面および内容物も損傷させることなく、加温・冷却処理効率を良好にすることを目的とする。

【構成】 一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設けた加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体および第2の水流経路体を設け、加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設けた。



(2)

特開平6-257922

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体を設け、この第1の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記供給口から前記第1の水流経路体内に供給し前記循環する加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、加温水または冷却水を循環させる第2の水流経路体を設け、この第2の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記第1の水流経路体の他方側から加温または冷却された包装物を前記第2の水流経路体内に移送する移送手段を設け、前記第2の水流経路体内に移送し循環する加温水または冷却水に浮遊させた前記加温または冷却された包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設けたことを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

【請求項2】 加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体を設け、この第1の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記供給口から前記第1の水流経路体内に供給し前記循環する加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、加温水または冷却水を循環させる第2の水流経路体を設け、この第2の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記第1の水流経路体の他方側から加温または冷却された包装物を前記第2の水流経路体内に移送する移送手段を設け、前記第2の水流経路体内に移送し循環する加温水または冷却水に浮遊させた前記加温または冷却された包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、前記第2の水流経路体の取出口の後方にメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアを配設し、このメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの上方に洗浄用ノズルを配設するとともに、下方にタンクを配設し、前記洗浄用ノズルの後方に水切りブローアを配設したことを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

【請求項3】 加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体を設け、この第1の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記供給口から前記第1の水流経路体内に供給し前記循環する加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、加温水または冷却水を循環させる第2の水流経路体を設け、この第2の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記第1の水流経路体の他方側から加温または冷却された包装物を前記第2の水流経路体内に移送する移送手段を設け、前記第2の水

2

流経路体内に移送し循環する加温水または冷却水に浮遊させた前記加温または冷却された包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、前記第2の水流経路体の取出口の後方に第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアを配設し、この第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの上方に洗浄用ノズルを配設するとともに、前記洗浄用ノズルの後方に水切りブローアを配設し、さらに前記第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの後方に第2のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアを配設し、前記第1および第2のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの下方にタンクを配設したことを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3に記載の包装物の液体浴式加温・冷却装置において、第1および第2の水流経路体は、それぞれ複数個の水流経路単体からなっており、しかもそれぞれ上下かつ左右水平に平行に配設されていることを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

【請求項5】 請求項1乃至請求項3に記載の包装物の液体浴式加温・冷却装置において、第1および第2の水流経路体は、それぞれS字形状の水流経路体から構成されていることを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

【請求項6】 請求項1乃至請求項5に記載の包装物の液体浴式加温・冷却装置において、回転移送手段は、第1および第2の水流経路体内の加温水または冷却水に先端を挿入しうる回転移送用ノズルによって構成したことを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

【請求項7】 請求項1乃至請求項6に記載の第1および第2の水流経路体の少なくとも下方部を円弧形状としたことを特徴とする包装物の液体浴式加温・冷却装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ホットパック、常温パックまたは低温パックなどにより例えば麵つゆ、ソース、ミソ、その他適宜調味料および適宜の食品あるいは飲料水、医薬品、化粧品などを内容物として充填したプラスチックフィルムからなる包装物またはプラスチック成型容器、ビン、金属容器（缶詰等も含む）などを、循環する加温用または冷却用液体に浮遊回転させて加温または冷却させるようにした液体循環による包装物の液体浴式加温・冷却装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、ホットパック、常温パックまたは低温パックなどにより例えば麵つゆ、ソース、その他適宜の食品を内容物として封入し、所要量および所要大きさに区別してプラスチックフィルムなどで熱シールし、カットされた個別包装物を冷却するようにした装置、または前記内容物を封入し、所要量および所要大き

(3)

特開平6-257922

3

さ毎に区分けしてプラスチックフィルムなどで熱シールされた袋状部からなる連続包装物を加温または冷却するようにした装置としては、例えば特開平2-191129号公報に示すものが従来例として周知である。

【0003】この公報には、例えば前記個別包装物をベルトコンベア上に山積状に堆積して気体によって冷却する装置や、前記個別包装物を所要数の山積状もしくは一個づつネット状ベルトコンベア上に載架した状態で冷却水槽内を通過させて所要温度に冷却する装置が記載されている。また、前記連続包装物は熱処理装置の熱処理タンク内に収納された水、冷却ガス、湯、または蒸気などの熱処理媒体中を連続して通過することにより熱処理される。この場合の通過は、例えば熱処理タンク内に上下に配設されたドラムの周面を螺旋状に複数回巻回するか、または8の字状に複数回巻回して移送され、その間に前記ドラムによって前記連続包装物が圧扁作用と部分的な屈曲作用とを同時に受けて、内容物が強制的に流動攪拌され、全面的に加温または冷却される装置が記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記した従来例の加温・冷却装置によれば、いずれも広い加温・冷却スペースを要していた。また前記個別包装物または前記連続包装物の全面に対する加温・冷却処理が、いずれも包装物の芯部にまで達し難く、加温・冷却処理効率が甚だ悪かったばかりでなく、フィルムに傷も付きやすく、特に前記連続包装物を熱処理装置の熱処理タンク内に収納された水、冷却ガス、湯、または蒸気などの熱処理媒体中のドラムの周面を螺旋状に複数回巻回するか、または8の字状に複数回巻回して移送させる装置にあっては、この連続包装物の袋状部が小さい場合（例えば5～10cm×5～10cm以下）はよいが、大きい場合（例えば10～15cm×10～15cm以上）には装置が大型となり、広い設置面積を必要とし、コスト高となるばかりでなく、容積が大となるため、より一層加温・冷却処理効率が悪くなるという問題点があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の包装物の液体浴式加温・冷却装置は、上記課題を解決することを目的とし、加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体を設け、この第1の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記供給口から前記第1の水流経路体内に供給し前記循環する加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、加温水または冷却水を循環させる第2の水流経路体を設け、この第2の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記第1の水流経路体の他方側から加温または冷却された包装物を前記第2の水流経路体

4

内に移送する移送手段を設け、前記第2の水流経路体内に移送し循環する加温水または冷却水に浮遊させた前記加温または冷却された包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設けたことを特徴とするものである。

【0006】また、加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体を設け、この第1の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記供給口から前記第1の水流経路体内に供給し前記循環する加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、加温水または冷却水を循環させる第2の水流経路体を設け、この第2の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記第1の水流経路体の他方側から加温または冷却された包装物を前記第2の水流経路体内に移送する移送手段を設け、前記第2の水流経路体内に移送し循環する加温水または冷却水に浮遊させた前記加温または冷却された包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、前記第2の水流経路体の取出口の後方にメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアを配設し、このメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの上に洗浄用ノズルを配設するとともに、下方にタンクを配設し、前記洗浄用ノズルの後方に水切りブローアを配設したことを特徴とするものである。

【0007】さらにまた、加温水または冷却水を循環させる第1の水流経路体を設け、この第1の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記供給口から前記第1の水流経路体内に供給し前記循環する加温水または冷却水に浮遊させた包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、加温水または冷却水を循環させる第2の水流経路体を設け、この第2の水流経路体の一方側に包装物を供給する供給口を設けるとともに、他方側に包装物を取り出す取出口を設け、かつ前記第1の水流経路体の他方側から加温または冷却された包装物を前記第2の水流経路体内に移送する移送手段を設け、前記第2の水流経路体内に移送し循環する加温水または冷却水に浮遊させた前記加温または冷却された包装物を回転移送させる回転移送手段を複数個設け、前記第2の水流経路体の取出口の後方に第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアを配設し、この第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの上に洗浄用ノズルを配設するとともに、前記洗浄用ノズルの後方に水切りブローアを配設し、さらに前記第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの後方に第2のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアを配設し、前記第1および第2のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアの下方にタンクを配設したことを特徴とするものである。

(4)

特開平6-257922

5

6

【0008】

【実施例】図1乃至図8は、本発明による包装物の液体浴式加温・冷却装置の一実施例を示す図であり、図1は同斜視図、図2は同平面図、図3は同正面図、図4は同左側面図、図5は同右側面図、図6は同一部切欠斜視図である。図7は本発明装置の動作原理を説明するため略示的に示した概略断面図であり、図8は本発明装置の水流経路体および回転手段の実施例を略示的に示す概略断面図である。

【0009】図1乃至図8において、10は後記加温用液体を循環させる例えばS形状の第1の水流経路体で、所定の長さからなる円筒状の水流経路単体10aによって左右水平に平行に構成されている。この水流経路単体10aの両端部には、開口10bが設けられ、上方部には、スリット10cが長手方向に設けられている。11は左右水平に並設されている一対の水流経路単体10aの開口10bを連結させる水流連結体であり、第1の水流経路体10の一方側には、包装物12を供給する供給口13が設けられている。この供給口13には、この包装物12のすのこ状の移送部材14が取り付けられている。前記包装物12は、例えばホットバック、常温バックまたは低温バックなどにより例えば麵つゆ、ソース、ミソ、その他適宜調味料および適宜の食品あるいは飲料水、医薬品、化粧品などを内容物として充填したプラスチックフィルムなどからなる包装物またはプラスチック成型容器、ビン、金属容器（缶詰缶も含む）などである。

【0010】前記第1の水流経路体10の他方側には、加温された前記包装物12を取り出す取出口15が設けられている。この取出口15には、すのこ状の移送部材16が取り付けられている。また前記第1の水流経路体10の他方側に設けた前記移送部材16の下方部には、前記加温用液体の溜め部17が前記第1の水流経路体10の一部に一体に設けられている。この溜め部17には、図7示のごとく蒸気管18が接続されており、この蒸気管18にホールド温調用蒸気または温水からなる加温用液体19が調節バルブ20を介して供給される。21は温調用センサーである。

【0011】前記溜め部17と前記第1の水流経路体10の一方側との間には、ホールド温調用主流循環ポンプ22と調節バルブ23を介して配管されている。前記第1の水流経路体10内の包装物12の流速をコントロールするべく前記調節バルブ23により、前記ホールド温調用主流循環ポンプ22の循環水量を調整しておくことにより加温のスピードコントロールが容易に行うことができる。25は前記第1の水流経路体10の供給口13からこの第1の水流経路体10内に供給し、前記循環する加温用液体19に浮遊している包装物12を噴流で回転移送させるための複数の第1のノズルで、前記溜め部17との間に、ノズル用循環ポンプ26と調節バル

ブ27を介して配管されている。

【0012】前記第1のノズル25は、包装物12の形状や大きさおよび比重などの条件によって流量および吹き出し角度、長さを任意設定している。前記ノズル25で前記循環する加温用液体19にそれぞれ浮遊している包装物12を図8のように噴流により回転させると、前記第1の水流経路体10の下方部は円弧形状になっているので、包装物12の表面および内容物に傷がつくことなく、急速に連続加温されることになる。なお、前記第1の水流経路体10の大きさおよび長さを変えることにより、多種のホールド加温条件に対応することができる。

【0013】さらに、図1乃至図8において、28は冷却水からなる冷却用液体29を循環させる例えばS形状の第2の水流経路体で、所定の長さからなる円筒状の水流経路単体28aによって左右水平に平行に構成されている。この水流経路単体28aの両端部には、開口28bが設けられ、上方部には、スリット28cが長手方向に設けられている。30は左右水平に並設されている一対の水流経路単体28aの開口28bを連結させる水流連結体であり、この第2の水流経路体28の一方側には、前記第1の水流経路体10から前記すのこ状の移送部材31を介して取り出される加温された包装物12が供給される供給口32が設けられている。前記第2の水流経路体28の他方側には、冷却された包装物12を取り出す取出口33が設けられている。また前記第2の水流経路体28には、前記冷却用液体29が調節バルブ34を介して供給されるようになっている。35は前記第2の水流経路体28内に配設した温調用センサーである。前記取出口33の下方部には、前記第2の水流経路体28の取出口33から冷却された包装物12と共に放出される冷却用液体29を溜めるためのタンク36が配設されている。37はこのタンク36内に配設した温調用センサーである。

【0014】前記タンク36と前記第2の水流経路体28の一方側との間には、冷却用主流循環ポンプ38と調節バルブ39を介して配管されている。前記第2の水流経路体28内の包装物12の流速をコントロールするべく調節バルブ39により、前記冷却用主流循環ポンプ38の循環水量を調整しておくことにより冷却のスピードコントロールが容易に行うことができる。40は前記第2の水流経路体28の供給口32からこの第2の水流経路体28内に供給し、前記循環する冷却用液体29に浮遊している冷却された包装物12を噴流により回転させるための複数の第2のノズルで、前記タンク36との間に、ノズル用循環ポンプ41と調節バルブ42を介して配管されている。

【0015】前記第2のノズル40は、包装物12の形状や大きさおよび比重などの条件によって流量および吹き出し角度、長さを任意設定している。前記第2のノズ

(5)

特開平6-257922

7

8

ル40で前記循環する冷却用液体29に浮遊している包装物12を図8のように噴流により回転させると、前記第2の水流経路体28の下方部は円弧形状になっているので、包装物12の表面および内容物に傷がつくことなく、急速に連続冷却されることになる。なお、前記第1の水流経路体10および第2の水流経路体28の大きさおよび長さを変えることにより、多種の冷却条件に対応することができる。また、S形状の前記第1の水流経路体10と第2の水流経路体28とを上下に平行に配設し、連結する場合は、図6、7に示すように前記第1の水流経路体10の溜め部17と前記第2の水流経路体28の供給口32との間に、すのこ状の移送部材31を介在させている。

【0016】43は前記第2の水流経路体28の取出口33から取り出された冷却された包装物12を所定位置に搬送するための例えばメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベアであり、前記第2の水流経路体28の取出口33の後方に配設されている。前記メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43の上方には、前記第2の水流経路体28の取出口33から取り出された冷却された包装物12を洗浄する洗浄用ノズル44が調節バルブ24を介して配設されている。前記メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43の下方には、前記タンク36が配設されており、前記洗浄用ノズル44の後方には、前記洗浄用ノズル44で洗浄された包装物12の表裏面の水分を除去する一對の水切りブローア45が前記メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43を挟んで配設されている。

【0017】次に本発明の包装物の液体浴式加温・冷却装置の作用について、図1乃至図8に基づき説明する。まず、前記ホールド温調用蒸気または温水からなる加温用液体19を使用して包装物12をホールド加温（温度維持）する際は、前記加温用液体19を前記第1の水流経路体10の溜め部17に蒸気管18を介して供給し、この溜め部17から前記第1の水流経路体10の一方側にホールド温調用主流循環ポンプ22によって循環する加温用液体19を第1の水流経路体10内で一方側から他方側方向に流しておく。

【0018】そして前記包装物12をこの第1の水流経路体10の一方側の供給口13から供給し、加温用液体19に浮遊させ、かつこの加温用液体19を前記ノズル25からの噴流により回転させながら前記包装物12を前記第1の水流経路体10の他方側の取出口15方向に回転移送させる。前記加温用液体19は、すのこ状の移送部材16の下方部に設けられた溜め部17に流れ、加温された包装物12は、すのこ状の移送部材16によって取り出され、冷却水からなる冷却用液体29が供給し循環されている第2の水流経路体28に供給される。前記のように加温用液体19を使用して、前記包装物12を任意の時間ホールド加温（温度維持）することにより

包装物12の内面の殺菌効果を得ることができる。

【0019】前記第2の水流経路体28内においては、加温された包装物12が循環する冷却用液体29に浮遊しており、この冷却用液体29を前記ノズル30からの噴流により回転させると、冷却された包装物12が前記第2の水流経路体28の一方側の供給口32から他方側の取出口33方向に回転移送される。前記冷却用液体29は、取出口33の後方に配設した前記メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43の下方部のタンク36に、コンベア43を介して流れ、かつ前記冷却された包装物12は、このコンベア43によって取り出される。前記のように冷却用液体29を使用して、包装物12を冷却することによりフィルムシールの強度を向上させることができる。このように内容物を封入した包装物12をホールド加温（温度維持）した後、冷却するのは、カップン（変色）およびフィルムの皺を除去し、シール強度を向上させるためである。

【0020】このように冷却された内容物を封入した包装物12は、前記メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43上で前記洗浄用ノズル44により洗浄され、一對の水切りブローア45により包装物12の表裏面の水分が除去され、品質良好な包装物12を完成させることができる。

【0021】図9乃至図11は、本発明による包装物の液体浴式加温・冷却装置の他の実施例を示す図であり、図9は同平面図、図10は同正面図、図11は本発明装置の要部を略示的に示した概略正面図である。

【0022】図9乃至図11において、46は図1乃至図8に示したメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43（第1）の後方に配設したメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア（第2）であり、適宜の駆動機構47により駆動するようになっている。48は前記第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア46の上方に配設した前記第2の水流経路体28の取出口33から取り出された冷却された包装物12を洗浄する第1の洗浄用ノズルである。49はこの第1の洗浄用ノズル48の後方に配置したこの洗浄用ノズル48で洗浄された包装物12の表面12aの水分を除去する第1の水切りブローアである。

【0023】前記第1のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア43により移送される洗浄された包装物12は、図11に示すように裏返されて裏面12bが上向きになって第2のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア46上に載置され矢印方向に移送される。第2のメッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア46によって矢印方向に移送される包装物12の裏面12bが、第2の洗浄用ノズル50により洗浄され、第2の水切りブローア51により水切りしながら適宜位置に取出される。

【0024】このように冷却された内容物を封入した包



(6)

特開平6-257922

9

10

装物12は、前記第1および第2の洗浄用ノズル48、50と第1および第2の水切りブローア49、51とにより包装物11の表裏面が洗浄されるとともに、水分が除去され、品質良好な包装物12を完成させることができる。

【0025】なお、本発明の実施例では、第1の水流経路体10に加温用液体を使用した場合であるが、冷却時間を長く必要とする場合には、この加温用液体の代わりに冷却用液体を使用しても良い。また、水流経路体は第1および第2の2個としたが、3個以上であっても本発明の精神を逸脱しないものである。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の包装物の液体浴式加温・冷却装置によれば、第1および第2の水流経路体内で循環させる前記加温水または冷却水とをそれぞれ回転攪拌させることにより包装物の表面温度の変化を早めさせて、加温・冷却作用を包装物の芯部にまで迅速に波及させることができるので、狭いスペースにおいても多量の前記包装物の表面温度および芯部の温度（芯温）を急速に加温・冷却させることができるとともに、機械による無理な引っ張り作用がないので、表面および内容物が損傷することなく、加温・冷却処理効率を良好にすることができ、かつ加温・冷却温度も容易にコントロールすることができるなどの効果を有するばかりでなく、例えば内容物を封入した包装物をホールド加温（温度維持）した後、冷却してカップン（変色）およびフィルムの皺を除去してシール強度を向上させ、しかも前記包装物の表裏面を洗浄して、これらの表裏面の水分を確実に除去させ、品質良好な包装物を得ることができるなどの効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による包装物の液体浴式加温・冷却装置の一実施例を示す斜視図である。

【図2】同平面図である。

【図3】同正面図である。

【図4】同左側面図である。

【図5】同右側面図である。

【図6】同一部切欠斜視図である。

【図7】本発明装置の動作原理を説明するため略示的に示した概略断面図である。

【図8】本発明装置の水流経路体および回転手段の実施例を略示的に示す概略断面図である。

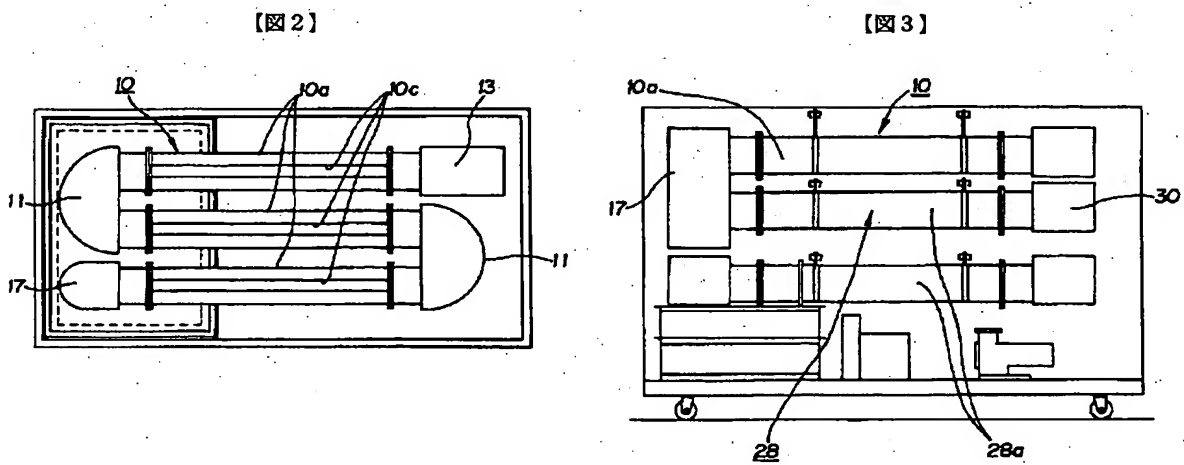
【図9】本発明による包装物の液体浴式加温・冷却装置の他の実施例を示す平面図である。

【図10】同正面図である。

【図11】本発明装置の要部を略示的に示した概略正面図である。

【符号の説明】

10 第1の水流経路体、10a、28a 水流経路単体、10b、28b 開口、10c、28c スリット、11、30 水流連結体、12 包装物、12a 包装物の表面、12b 包装物の裏面、13、32 供給口、14、16、31 移送部材、15、33 出口口、17 溜め部、18 蒸気管、19 加温用液体（ホールド温調用蒸気または温水）、20、23、24、27、34、39、42 調節バルブ、21、35、37 温調用センサー、22 ホールド温調用主水流循環ポンプ、25 第1のノズル、26、41 ノズル用循環ポンプ、28 第2の水流経路体、29 冷却用液体（冷却水）、36 タンク、38 冷却水用主水流循環ポンプ、40 第2のノズル、43 メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア（第1）、44 洗浄用ノズル、45 水切りブローア、46 メッシュ状ベルトコンベア又はロールコンベア（第2）、47 駆動機構、48 第1の洗浄用ノズル、49 第1の水切りブローア、50 第2の洗浄用ノズル、51 第2の水切りブローア。

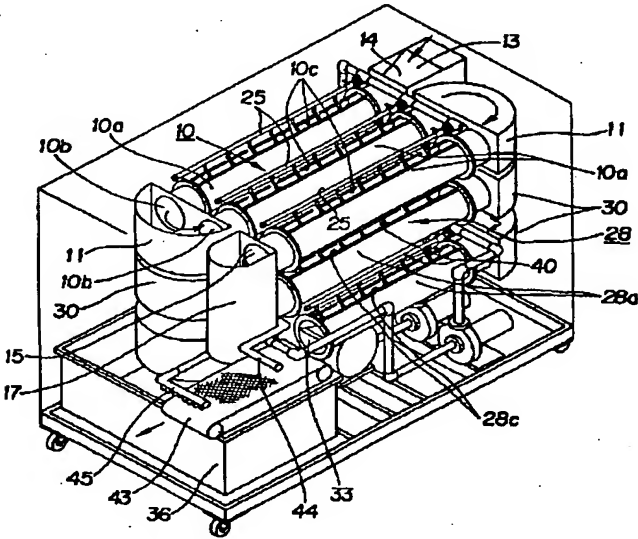




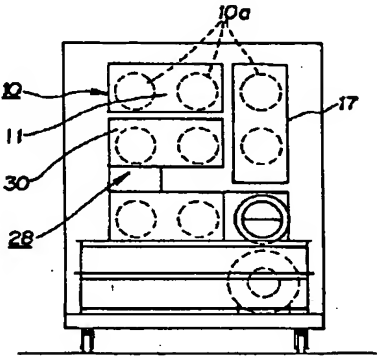
(7)

特開平6-257922

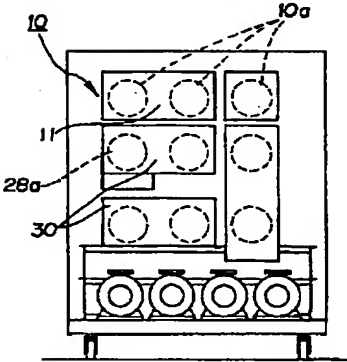
【図1】



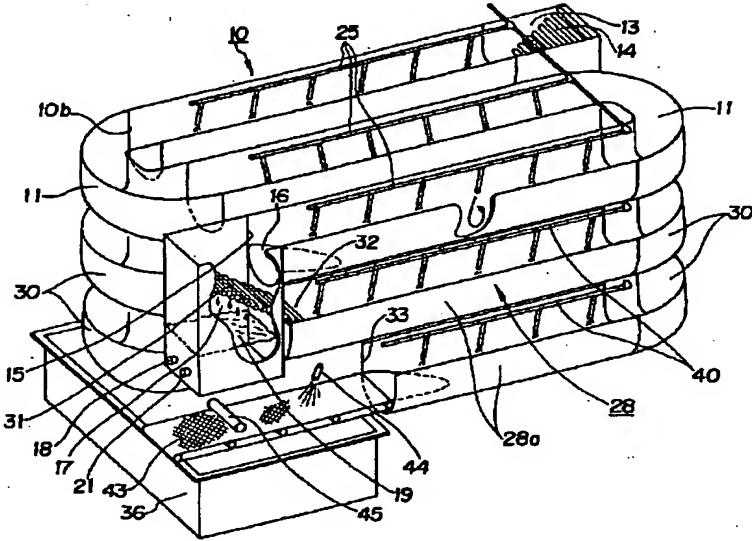
【図4】



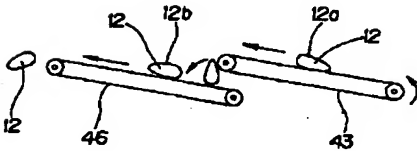
【図5】



【図6】



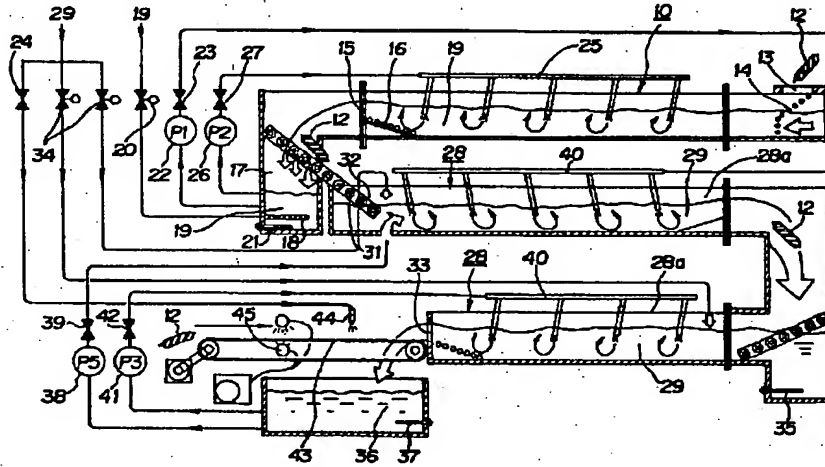
【図11】



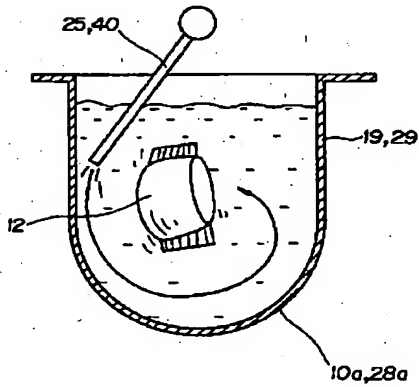
(8)

特開平6-257922

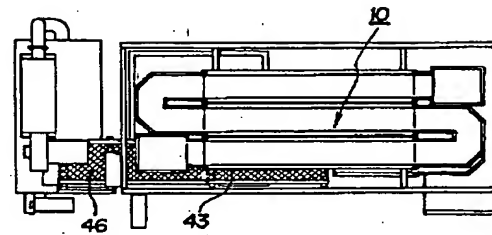
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

